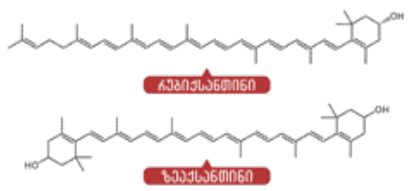


ვარდების არომატი და ფერი

compound interest თარგმანი: ლაშა ხუციშვილი

ვაჩქაბის არომატი და ფერი

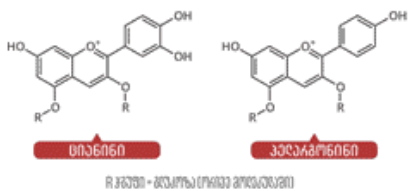
ვაჩქაბის ფერი



ჩაბიქსანთონი

ჩაბიქსანთონი

საა კაროტინოიდები ვარდის ფერის ძირითადი პასუხისმგებელი პიგმენტებია. არომატის ძირითადი ნაწილები არაა ნარმო-დგენილი. ვარდის არომატი ამ ნაწილების კონცენტრაციაზე არაა დამოკიდებული; უმეტესი მათგანი ვარდში ძალზე მცირე კონცენტრაციითაა წარმოდგენილი! მნიშვნელოვანი წილი მოუძღვის ვარდის კეტონებს (მაგ.: დამასცენონებს, დამასკონებს და იბინონებს) და (-)-ცის-ვარდის ოქსიდს.

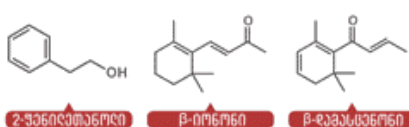


ანთონი

კიანინი

R: გარე - გარე (ორივე პიგმენტი)

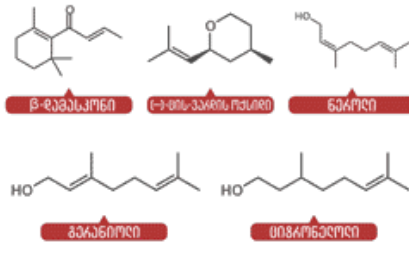
ვაჩქაბის არომატი



2-ფენილპროპანოლი

ბ-იონონი

ბ-ფაქსანონი



ბ-ფაქსანონი

1-ფენილპროპანოლი

ნაწილი

გარე

სიგნალი



© Andy Brunning/Compound Interest 2017 - www.compoundchem.com | Twitter: @compoundchem | FB: www.facebook.com/compoundchem

This graphic is shared under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives licence.

Permission to translate the content was granted by Andy Brunning. Translated by © Lasha Khutsishvili

ვალენტინობის დღესთან ყველაზე მეტად ვარდები ასოცირდება ხოლმე. ვნახოთ რა ნაერთები არიან პასუხისმგებელი ვარდების ფერსა და არომატზე.

ფერი

ტრადიციულად, ვალენტინობის დღის სტანდარტად წითელი ვარდები ითვლება, თუმცა, როგორც იცით, ვარდი მხოლოდ წითელი არაა. ვარდის ზუსტი ფერი დამოკიდებულია კონკრეტულ პიგმენტის მოლეკულებზე, რომლებიც ყვავილის ფურცლებში შედიან. ეს მოლეკულები შემდეგი ორიდან ერთ-ერთ კლასში შედიან: ანთონიანები და კაროტინოიდები.

კაროტინოიდები ფერადი ნაერთებია, რომლებიც პასუხისმგებელი არიან ყვითელ და წარმოადგენს ფერზე. ალბათ, ყველაზე ცნობილი წვერი ბეტა-კაროტინია - ნაერთი, რომელიც სტაფილოს წარმოადგენს ფერს სძენს, თუმცადა აღსანიშნავია, რომ ეს ნაერთი არაერთ მცენარეში შედის, მათ შორის პომიდორსა და წიწკაში. ვარდი ბევრ სხვადასხვა კაროტინოიდის

შეიცავს - [1991 წელს გამოქვეყნებული ნაშრომის მიხედვით](#), ვარდში 75-ზე მეტი კაროტინოიდი აღმოჩენილი.

მსგავსი მრავალფეროვნება მიუთითებს იმაზე, რომ სხვადასხვა ვარდი სხვადასხვა კაროტინოიდებს შეიცავს, რომლებიც ფერს განაპირობებენ. ამ კაროტინოიდებიდან ზოგიერთი მხოლოდ ვარდებისთვისაა დამახასიათებელი, ხოლო ზოგიერთი სხვა მცენარესა თუ ცხოველშიცაა აღმოჩენილი. ერთ-ერთი საინტერესო მაგალითი გალოქსანთინია, რომელიც ზოგიერთი ვარდის შემადგენლობაში შედის. ეს ნაერთი მანამდე გამოყოფილი იქნა ფრინველების თვალის ბადურადან, ეს იმაზე მიუთითებს, რომ ვარდები და ფრინველებიც ფლობენ ერთი და იმავე ენზიმს, რომელიც კაროტინოიდებზე მოქმედებს.

როდესაც საუბარი წითელ ვარდებზეა, ქიმიური თვალსაზრისით, სურათი მარტივდება. მიუხედავად იმისა, რომ ანთოციანინები არაერთი სახის არსებობს, მათი მრავალფეროვნება კაროტინოიდებთან შედარებით უჩვეულოდ ლიმიტირებულია. ზოგიერთი ყველაზე გავრცელებული ნაერთი, რომლებიც წითელ ფერზე არიან პასუხისმგებელნი ციანინი და პელარგონინია. უფრო ნაერთების ფერად ნაერთებთან ურთიერთქმედებას „კოპიგმენტაციას“ უწოდებენ. კოპიგმენტაციამ შეიძლება დიდი გავლენა იქონიოს ვარდის ფერზე.

არომატი

ვარდის არომატი ისევე კომპლექსურადაა წარმოდგენილი, როგორც მისი ფერი. ისევ და ისევ, მხოლოდ ერთი ნაერთი არ განაპირობებს ვარდის მოტკბო არომატს. ეს ნაერთები ხშირად ძალზე მცირე რაოდენობით არიან ხოლმე წარმოდგენილნი. მიუხედავად ამისა, ეს ნივთიერებები არომატზე უზარმაზარ გავლენას ახდენენ, რადგან ბევრ მათგანს მცირე აქვს „ოდორანტული ზღვარი“ - მინიმალური რაოდენობა, რომელიც საჭიროა იმისათვის, რომ ადამიანმა შეიგრძნოს ნაერთის სუნი.

ზოგიერთ მნიშვნელოვან 'არომატიზატორს' სპეციფიკური სახელი აქვს. (-)-ცის-ვარდის ოქსიდი ტიპური ვარდის სუნს განაპირობებს. ადამიანის ცხვირს ამ ნაერთის დეტექტირება ძალზე მცირე კონცენტრაციებზეც შეუძლია - 5 მეგილიარდედ (5 ppb) ნაწილზეც კი. უფრო ნათლად რომ ვთქვათ, ერთი მეგილიარდედი ნაწილი დაახლოებით არის ნახევარი ჩაის კოვზი წყლის რაოდენობა ოლიმპიური აუზის წყლის რაოდენობასთან შედარებით.

სხვა ნაერთები, რომლებიც ვარდის არომატს განაპირობებენ ვარდის კეტონებია - ნაერთთა კლასი, რომლის წარმომადგენლები არიან: ბეტა-დამასცენონი, ბეტა-დამასკონი და ბეტა-იონონი. ტერპენების კლასიც მონაწილეობს სუნის წარმოქმნაში; მათ შორისა არიან გერანიოლი, ნეროლი, ციტრონელოლი და ფარნეზოლი. ეს ნაერთები მხოლოდ ვარდებისთვის დამახასიათებელი არაა, რადგან ისინი სხვა ყვავილების არომატებსაც განაპირობებენ.

ბიბლიოგრაფია და დამატებითი საკითხავი:

- [The chemistry of rose pigments](#) (£) – C H Eugster and E Marki-Fischer;
- [Anthocyanins and carotenoids, major pigments of roses](#) – J Lachman and others;
- [The scent of roses and beyond: Molecular structures, analysis, and practical applications](#) (£) – A Mannschreck and E von Angerer;
- [Rose aroma](#) – J C Leffingwell.